

FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Manejo manual de carga

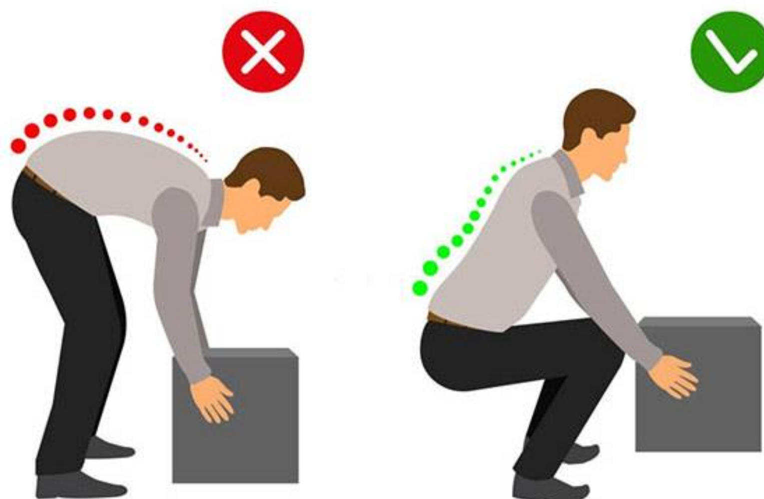




FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.
Cobre Panamá

INTRODUCCIÓN

La manipulación manual provoca una parte importante de las lesiones que se producen en el lugar de trabajo. Estas lesiones incluyen trastornos músculo esqueléticos, relacionados con el trabajo, como dolores y lesiones en los brazos, las piernas y las articulaciones, así como lesiones por esfuerzo repetitivo de distinta índole.





FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá

OBJETIVO

- Reconocer el factor de riesgo al realizar el manejo manual
- Comprenda las medidas de control que debe tomar para protegerse y evitar lesiones en el trabajo

MANEJO MANUAL DE CARGA

FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.
Cobre Panamá

Cualquier labor que requiera principalmente el uso de fuerza humana para levantar, sostener, colocar, empujar, portar, desplazar, descender, transportar o ejecutar cualquier otra acción que permita poner en movimiento o detener un objeto.





DEFINICIÓN

1. **Empujar:** Esfuerzo físico humano donde la fuerza motriz se dirige al frente de, y lejos del cuerpo del operador, mientras que éste permanece en pie o se mueve hacia adelante.

2. **Halar:** Esfuerzo físico humano donde la fuerza motriz se halla en frente del cuerpo y se dirige hacia el mismo, mientras que éste permanece en pie o se mueve hacia atrás.

3. **Levantamiento de la carga:** Corresponde a la labor de mover un objeto verticalmente desde su posición inicial contra la gravedad, sin asistencia mecanica.

4. **Manipulación Mecánica:** Manipulación realizada con medios mecánicos para elevación y descenso de la carga, el transporte o la suspensión de la misma. Colocación de la carga: Posicionamiento de la carga en un lugar específico.

5. **Descenso de la carga:** Corresponde a la labor de mover un objeto verticalmente desde su posición inicial a favor de la gravedad, sin asistencia mecánica.

ESTADÍSTICAS



FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.
Cobre Panamá

37%



20%



19%



12%



7%



5%



RIESGOS GENERALES



1. Golpes y atrapamientos por caída de los objetos manipulados o almacenados.
2. Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
3. Golpes contra objetos móviles e inmóviles.
4. Contactos térmicos debidos a la alta temperatura de la carga.
5. Cortes y pinchazos por esquinas afiladas, astillas, clavos, etc.
6. Fatiga física.
7. Lesiones por sobreesfuerzos, posturas forzadas y movimientos repetitivos

CONDICIONES DE TRABAJO



1. LOS SUELOS RESBALADIZOS: Un suelo irregular o resbaladizo podrá aumentar las posibilidades de que se produzcan tropiezos o resbalones, impidiendo en general los movimientos suaves y seguros.



2. LOS DESNIVELES DE LOS SUELOS: Si se deben subir escalones o cuestas portando cargas, el riesgo de lesión aumentará, ya que se añade complejidad a los movimientos y se crean grandes fuerzas estáticas en los músculos y articulaciones de la espalda.



CONDICIONES DE TRABAJO





3. LA ILUMINACIÓN DEFICIENTE: La falta de visibilidad en el puesto de trabajo podrá provocar un riesgo de producirse tropiezos o accidentes, al no valorar adecuadamente la posición y la distancia, debido a una deficiente iluminación o a posibles deslumbramientos.



4. EL ESPACIO INSUFICIENTE: Se deberán evitar las restricciones de espacio, ya que podrían dar lugar a giros e inclinaciones del tronco que aumentarán considerablemente el riesgo de lesión.



CONDICIONES DE TRABAJO

6. EL ESTADO O EL DISEÑO DE LAS AYUDAS MECÁNICAS: puede incrementar las exigencias de fuerza requerida para maniobrarlas y por ende dar lugar a fatiga muscular.



7. EL TAMAÑO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: puede afectar la visibilidad o disminuir la destreza durante la manipulación de las cargas. Asimismo, las prendas anchas, pueden entorpecer los movimientos o favorecer el enganche durante el desplazamiento.



CONDICIONES DE TRABAJO



8. FACILIDAD DE AGARRE: Si existe dificultad para agarrar la carga, puede dar lugar a que el objeto se resbale y ocurran accidentes. Igualmente, si los bordes son afilados o se trata de un material peligroso, puede acarrear lesiones en los trabajadores



9. ESTABILIDAD, COMPENSACIÓN: Cuando una carga está descompensada o existe inestabilidad, las exigencias de los músculos y demás estructuras del cuerpo son desiguales, pudiendo dar lugar a fatiga, debido a que el centro de gravedad del objeto se aleja del eje central del cuerpo del trabajador.



POSIBLES EFECTOS SOBRE LA SALUD



FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Fatiga fisiológica

Lesiones musculares

- Contracturas
- Calambres
- Ruptura en fibras

Lesiones En Tendones Y Ligamentos

- Sinovitis
- Tenosinovitis
- Ruptura, esguinces y bursitis

Lesiones En Articulaciones

- Artrosis
- Artritis
- Hernias discales

Otros Efectos

- Óseos, fracturas y fisuras
- Neurológicos: atrapamientos
- Trastornos vasomotores y hernias abdominales



LÍMITES DE ELEVACIÓN

Es responsabilidad de cada persona mantenerse dentro de sus límites personales y prevenir cualquier daño a ellos mismos o a los demás. El peso máximo que debe levantar cualquier persona no debe exceder los 25 kg o un cuarto de peso femenino.



"...can you order materials such as cement and aggregates in 25 kg bags?".

Límites de elevación







MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Evitar en lo posible la manipulación manual de cargas.
2. Cuando no se pueda evitar la manipulación manual de cargas, utilizar ayudas mecánicas (carretillas, carros, etc.).
3. Si las dimensiones o el peso de la carga así los aconsejan, deberá recurrirse, siempre que sea posible, al fraccionamiento o rediseño de la misma o solicitar la ayuda de otras personas.
4. Disminuir la altura y la distancia de donde se debe tomar y colocar la carga.
5. Reducir el peso de la carga.
6. Eliminar o reducir los movimientos de flexión, elevación de los brazos y de rotación del tronco (control en el puesto, ubicación de la carga manipulada, etc.).
7. Actuar sobre las condiciones ambientales (térmicas, luminosas, sonoras).
8. Disposición de mecanismos que faciliten el agarre de las cargas.
9. Capacitación
10. EPP

CONTROLES DE INGENIERÍA



FIRST QUANTUM MINERALS LTD.
Cobre Panamá

Se refiere a la modificación, ajuste o sustitución de máquinas, equipos, herramientas, materiales, entre otros, como mecanismo para el control de peligros asociados a la manipulación de cargas.

Estos controles son considerados como los de mayor eficacia, dado que inciden directamente sobre la fuente del riesgo. Lo ideal sería actuar desde la concepción de los procesos, instalaciones y adquisición de máquinas, equipos, herramientas, etc., estimando el control de los peligros.

EJEMPLOS DE MEDIOS MECÁNICOS



FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá



Carro de carga simple



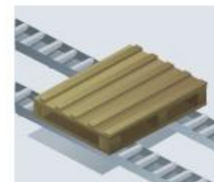
Plataforma rodante



Carro con estantes y cajones



Superficie de transporte que utiliza la gravedad



Transportador para estibas



Correa transportadora



Carro con rejillas



Soporte pivotado



Carro para tambores



Grúa elevadora



Grúa transportable



Sistema para el volteo de tambores



Transportador de rodillos



Transportador con giro



Superficie en espiral que utiliza la gravedad



Polipastos



Sistema de succión



Grúa pórtico de mínima elevación

MÉTODO CORRECTO DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE



1 **Planificar el levantamiento:** siga las instrucciones del embalaje de la carga acerca de los riesgos que esta conlleva (tipo de carga, centro de gravedad inestable, zonas de agarre, puntos peligrosos). Además, tenga prevista la ruta de transporte y el destino final de la carga.

2 **Posicionar bien los pies:** separe los pies para conseguir una postura estable, colocando un pie más adelantado que el otro.

3 **Adoptar una buena postura de levantamiento:** doble las piernas manteniendo la espalda recta, y no flexione demasiado las rodillas. Levántese suavemente.

4 **Mantener un buen agarre:** sujete firmemente la carga empleando ambas manos. Utilice un agarre seguro.

5 **Evitar los giros:** No gire el tronco ni adopte posturas forzadas; es preferible mover los pies para adoptar la posición adecuada.

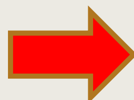
6 Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

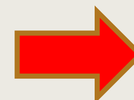


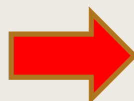
Métodos de elevación correctos



FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.
Cobre Panamá





Distancia entre las manos y la espalda (región lumbar)











Región vertical de levantamiento ó descenso











Carga asimétrica sobre la espalda



Cobre Panamá







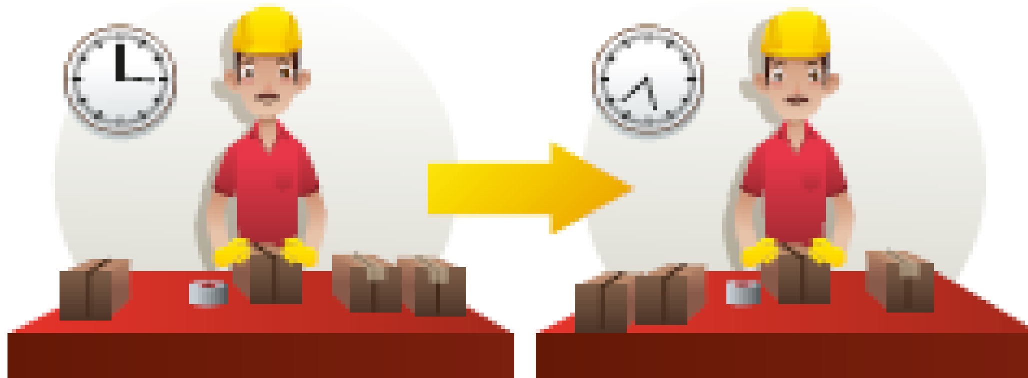
LAS PAUSAS O PERIODOS DE RECUPERACIÓN

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.
Cobre Panamá

1. Si no hay un descanso suficiente durante las tareas de manipulación manual de cargas, el trabajador no podrá recuperarse de la fatiga, por lo que su rendimiento será menor, y aumentarán las posibilidades de que se produzca una lesión.

2. Si las posturas son muy fijas o forzadas, la fatiga muscular aumentará rápidamente. Es conveniente que se realicen pausas adecuadas.

3. Otra posibilidad es la rotación de tareas, con cambios a actividades que no conlleven gran esfuerzo físico.



Estiramientos y Calentamiento previos al turno.



FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.
Cobre Panamá

Dedicarle 5 minutos



10 s. por lado



20 s.



10 s. por lado



20 s.



10 s. por brazo



15 s.



15 s. por pierna



15 s.



20 s.



10 s. cada pie



20 s. cada pierna

Ejercicios suaves y progresivos, no forzar



PENSAR! Es un reflejo de seguridad Contiene varios pasos, pero debe ser una respuesta instintiva al ingresar a un nuevo entorno para evaluar si es demasiado peligroso trabajar allí. Si el riesgo es demasiado alto, debe DEJAR de trabajar e informar el peligro a su supervisor. ¡Este es un reflejo de seguridad también! Para ayudarlo a involucrarse de manera segura en áreas peligrosas y actividades en las áreas de trab



FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá







CONOCIMIENTO SITUACIONAL

Siempre !PIENSE! y esté atento a posibles peligros.

